

Kolokwium I (I grupa kationów)

1. Pojęcia: odczynnik grupowy, reakcja specyficzna, reakcja charakterystyczna.
2. Czynniki wpływające na rozpuszczanie osadów. Przykłady.
3. Przypisanie poszczególnych kationów do grup analitycznych (podział wg Freseniusa).
Znajomość odczynników grupowych i osadów wytrącanych w reakcjach grupowych (warunki przeprowadzenia reakcji: pH, temperatura itp.).
4. Nazewnictwo związków kompleksowych.
5. Związki kompleksowe tworzone przez kationy I grupy. Reakcje.
6. Reakcje z odczynnikiem grupowym i właściwości chlorków. Reakcje charakterystyczne i specyficzne kationów I grupy; nazewnictwo, barwa i rozpuszczalność powstałych związków.
7. Systematyczna analiza mieszaniny kationów grupy I (cały tok analizy aż do reakcji identyfikacji każdego obecnego kationu reakcją charakterystyczną)

Kolokwium II (II grupa kationów)

1. Amid kwasu tiooctowego (AKT) jako odczynnik grupowy grupy II i III kationów. Iloczyn jonowy siarkowodoru i wpływ pH na stężenie jonów siarczkowych. Reakcje z odczynnikiem grupowym. Barwa i rozpuszczalność powstałych osadów.
2. Podstawy rozdziału kationów grupy II A od II B. Równania reakcji strącania i rozpuszczania siarczków. Warunki przeprowadzenia reakcji; powód wyboru odczynnika rozdzielającego.
3. Reakcje charakterystyczne i specyficzne kationów grupy II. Rozpuszczanie powstałych osadów. Własności utleniająco-redukujące kationów grupy II.
4. Hydroliza kationów; przykłady i reakcje.
5. Wykrywanie małych ilości arsenu.
6. Analiza mieszaniny kationów grupy II (cały tok analizy aż do reakcji identyfikacji każdego obecnego kationu reakcją charakterystyczną)

Kolokwium III (III, IV i V grupa kationów)

1. Reakcje kationów III i IV grupy z odczynnikami grupowymi (metoda siarczkowa i amoniakalna dla grupy III, metoda węglanowa i siarczanowa dla grupy IV). Warunki przeprowadzenia reakcji. Barwa i rozpuszczalność powstałych osadów. Reakcje. Barwy roztworów kationów grupy III.
2. Reakcje charakterystyczne i specyficzne kationów grupy III, IV i V. Rozpuszczanie powstałych osadów.
3. Właściwości redukujące i utleniające kationów grupy III (reakcje).
4. Zdolność kationów grupy III do tworzenia kompleksów, przykłady, nazewnictwo, reakcje.
5. Amfotery. Przykłady i reakcje.
6. Zjawisko maskowania jonów. Przykłady i wykorzystanie w analizie.
7. Reakcje płomieniowe dla IV i V grupy kationów.
8. Analiza mieszaniny kationów grup III-V. (cały tok analizy aż do reakcji identyfikacji każdego obecnego kationu reakcją charakterystyczną)